

A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING / COMBUSTION EXCHANGER**Publication number:** JP7500280T**Publication date:** 1995-01-12**Inventor:****Applicant:****Classification:**

- International: *B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06; B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06; (IPC1-7): B01D53/56; B01D53/34*

- European: B01D53/56

Application number: JP19920507633 19920824

Priority number(s): WO1992SE00576 19920824; SE19910003008 19911016

Also published as:

WO9307954 (A)
EP0609288 (A1)
EP0609288 (A0)
EP0609288 (B1)
SE468156 (B)

Report a data error he

Abstract not available for JP7500280T

Abstract of corresponding document: **WO9307954**

The invention concerns a method of removing nitrogen oxides from a gas flow by using a combustion exchanger. Reducing nitrogen compounds are mixed with the gas before the latter is treated in the combustion exchanger.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

Family list**16** family members for: **JP7500280T**

Derived from 12 applications

[Back to JP7](#)

- 1 A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING A COMBUSTION EXCHANGER**
Inventor: HEED BJOERN (SE) **Applicant:** HEED BJOERN (SE)
EC: B01D53/56 **IPC:** B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06 (+5)
Publication info: AT135254T T - 1996-03-15
- 2 A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING A COMBUSTION EXCHANGER**
Inventor: **Applicant:**
EC: B01D53/56 **IPC:** B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06 (+5)
Publication info: AU2759192 A - 1993-05-21
- 3 A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING A COMBUSTION EXCHANGER**
Inventor: HEED BJOERN (SE) **Applicant:** HEED BJOERN (SE)
EC: B01D53/56 **IPC:** B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06 (+5)
Publication info: CA2121238 A1 - 1993-04-29
- 4 A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING A COMBUSTION EXCHANGER**
Inventor: HEED BJOERN (SE) **Applicant:** HEED BJOERN (SE)
EC: B01D53/56 **IPC:** B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06 (+5)
Publication info: DE69209084D D1 - 1996-04-18
- 5 A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING A COMBUSTION EXCHANGER**
Inventor: HEED BJOERN (SE) **Applicant:** HEED BJOERN (SE)
EC: B01D53/56 **IPC:** B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06 (+5)
Publication info: DE69209084T T2 - 1996-08-22
- 6 A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING A COMBUSTION EXCHANGER.**
Inventor: HEED BJOERN (SE) **Applicant:** HEED BJOERN (SE)
EC: B01D53/56 **IPC:** B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06 (+5)
Publication info: EP0609288 A1 - 1994-08-10
EP0609288 B1 - 1996-03-13
- 7 A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING A COMBUSTION EXCHANGER**
Inventor: HEED BJORN (SE) **Applicant:** HEED BJOERN
EC: B01D53/56 **IPC:** B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06 (+5)
Publication info: ES2084385T T3 - 1996-05-01
- 8 A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING A COMBUSTION EXCHANGER**
Inventor: **Applicant:**
EC: B01D53/56 **IPC:** B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06 (+5)
Publication info: JP7500280T T - 1995-01-12
- 9 A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING A COMBUSTION EXCHANGER**
Inventor: HEED BJOERN **Applicant:** HEED BJOERN
EC: B01D53/56 **IPC:** B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06 (+5)
Publication info: SE468156 B - 1992-11-16
SE468156 C - 1993-03-11
- 10 A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING A COMBUSTION EXCHANGER**
Inventor: HEED BJOERN **Applicant:** HEED BJOERN
EC: B01D53/56 **IPC:** B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06 (+5)

Publication info: SE9103008 A - 1992-11-16
SE9103008D D0 - 1991-10-16
SE9103008L L - 1992-11-16

11 Method of removing nitrogen oxides from a gas flow by using a combustion engine

Inventor: HEED BJOERN (SE)

Applicant: HEED BJOERN (US)

EC: B01D53/56

IPC: *B01D53/56; B01D53/56*; (IPC1-7):
C01B21/00

Publication info: US6168770 B1 - 2001-01-02

12 A METHOD OF REMOVING NITROGEN OXIDES FROM A GAS FLOW BY USING A COMBUSTION EXCHANGER

Inventor: HEED BJOERN (SE)

Applicant: HEED BJOERN (SE)

EC: B01D53/56

IPC: *B01D53/34; B01D53/56; F23G7/06* (+5)

Publication info: WO9307954 A1 - 1993-04-29

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平7-500280

第2部門第1区分

(48) 公表日 平成7年(1995)1月12日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	審査請求	未請求	予備審査請求	有	(全 4 頁)
B 0 1 D 53/56 53/34	Z A B	6953-4D 6953-4D	B 0 1 D 53/ 34 1 2 9 B Z A B					
(21) 出願番号	特願平5-507633	(71) 出願人	ヘード、ビエルン スウェーデン国 エス-412 61 エーテ ポリ ウトランダガンタン 19					
(86) (22) 出願日	平成4年(1992)8月24日	(72) 発明者	ヘード、ビエルン スウェーデン国 エス-412 61 エーテ ポリ ウトランダガンタン 19					
(85) 新技術提出日	平成6年(1994)4月14日	(74) 代理人	弁理士 八田 幹雄					
(86) 国際出願番号	P C T / S E 9 2 / 0 0 5 7 6							
(87) 国際公開番号	W O 9 3 / 0 7 9 5 4							
(87) 国際公開日	平成5年(1993)4月29日							
(31) 優先権主張番号	9 1 0 3 0 0 8 - 0							
(32) 優先日	1991年10月16日							
(33) 優先権主張国	スウェーデン (S E)							

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 燃焼交換器を使用するガス流から窒素酸化物を除去する方法

(57) 【要約】

本発明は、燃焼交換器を使用してガス流から窒素酸化物を除去する方法に関する。還元性窒素化合物は、前記ガスが燃焼交換器で処理される前に、前記ガスと混合する。

第3

明細書

請求の範囲

1. 燃焼交換器を用いてガス流から窒素酸化物を除去する際に、該ガス流が該燃焼交換器において処理される前に、もしくはそれ以上の還元性窒素化合物を該ガス流と混合することを特徴とする窒素酸化物の除去方法。
2. 該還元性窒素化合物がアンモニアであり、液体または気体状態で該ガス流にスプレーされることを特徴とする請求項1に記載の方法。
3. 該還元性窒素化合物がアンモニア溶液であり、該ガス流にスプレーまたは蒸発させることを特徴とする請求項1に記載の方法。
4. 該還元性窒素化合物がカルバミド溶液であり、該ガス流にスプレーまたは蒸発させることを特徴とする請求項1に記載の方法。
5. 該還元性窒素化合物が動物糞尿および動物液体肥料であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

の触媒、すなわち選択的な触媒還元（SCR）として知られている方法、または固定触媒を使用せずにかなり高温（500～900℃）で達成される効能のいずれかが要求される。前者により、後者の方法は、通常、選択的非触媒還元（SNCR）と称される。

いずれの方法が採用されようとも、添加される還元剤の量に注意を払い、注意深く制御することが必要である。なぜならば、それらは全く毒性が無いわけではないので、過剰の放出を避けるべきであるからである。窒素酸化物との反応に使用されなかった還元剤は、いわゆるスリップ（slip）と称され、ガス流と共に流出する。時折、具体的にはSNCRの場合に比較的高温で作業するためには不利益を生ずる。大容積のガスの加熱は極めて消費がかさみ、操業上の経費がかなり上昇する。

本発明の教示に従えば、燃焼交換器（combustion exchanger）（ヨーロッパ特許218590号）を使用してガス流中の窒素酸化物含量を低減できる。これにより、加熱費を低く維持しながら還元剤のスリップ問題を除くことができる。

燃焼交換器を使用するガス流から窒素酸化物を除去する方法

燃焼エンジンを組み込んだ大型の窒素酸化物を含有するガスが放出され、放出は、環境に対して潜在的な汚染源となる。例えば、過剰な肥沃化、酸性化、酸性雨、および光化学オキシダントの形成等が挙げられる。

燃焼系からの排ガスは、燃焼中の酸素を含んでいるものが大部分であり、通常、窒素酸化物を減少させることを困難とし、窒素酸化物を選択的に減少させるものを使用することが可能である。窒素酸化物としてはアンモニア、カルバミド、窒素を含むその他の物質が使用される。方法は、窒素酸化物中の正価の窒素を還元させて窒素の窒素、すなわち窒素酸化物を生成する方法を含んでいるといえる。

しかし、かかる反応を利用する（500℃）媒体およびハニカム

入れられるので、熱の大部分は回収され、この熱処理のエネルギーは効率的に加熱され、窒素酸化物の濃度を通過する。このようなプロセスで使用され、余剰の窒素酸化物となる。しかし、その後、残り窒素酸化物に加熱され、ガス中に含まれる窒素酸化物は回収される。

要するに、燃焼交換器における窒素酸化物との両者が含まれ、窒素酸化物を除去することが可能である。一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物、その他の汚染物質を取り除くことが達成される。

ガス混合物および特にそこに含まれる窒素酸化物を除去する目的では、主な目的である窒素酸化物を減少させる。しかしガス組成による窒素酸化物の濃度は使用される燃焼交換器を使用するとガス混合物

特

国 際 調 査

燃焼交換器に入る例は、ガス流との混合を容易にする。通常、添加量はガス容積に比較して少ないので、添加物はガス流と混合する際に蒸発する液体であっても良い。この場合には、液体は本質的に純粋な物質または活性成分の液体溶液のいずれかである。

添加物は、単一の活性物質である必要は必ずしもない。燃焼交換器における燃焼が全く妥当な温度レベルでの処理を含むため、異なる最適反応温度を示す各種の組成する成分の混合物は、使用しても不利はない。添加物は、同様に妨害しない多くの妥当でない成分を含んでいる。窒素酸化物還元プロセスに使用されなかった残りのものは、高品位で破壊される。この為、本発明方法に従って窒素酸化物の還元に尿素および液体肥料を使用することは、環境に安全であるばかりでなく経済的利益がある。

1. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER	
IPC Class. B 01 D 53/24, F 28 G 7/06	
2. STATE OF ART	
3. SUMMARY	4. ABSTRACT
5. REFERENCES	6. INDEXING
7. CLAIMS	8. DRAWINGS
9. OTHER INFORMATION	
10. NOTES	
11. COMMENTS	
12. REFERENCES	
13. INDEXING	
14. DRAWINGS	
15. OTHER INFORMATION	
16. NOTES	
17. COMMENTS	
18. REFERENCES	
19. INDEXING	
20. DRAWINGS	
21. OTHER INFORMATION	
22. NOTES	
23. COMMENTS	
24. REFERENCES	
25. INDEXING	
26. DRAWINGS	
27. OTHER INFORMATION	
28. NOTES	
29. COMMENTS	
30. REFERENCES	
31. INDEXING	
32. DRAWINGS	
33. OTHER INFORMATION	
34. NOTES	
35. COMMENTS	
36. REFERENCES	
37. INDEXING	
38. DRAWINGS	
39. OTHER INFORMATION	
40. NOTES	
41. COMMENTS	
42. REFERENCES	
43. INDEXING	
44. DRAWINGS	
45. OTHER INFORMATION	
46. NOTES	
47. COMMENTS	
48. REFERENCES	
49. INDEXING	
50. DRAWINGS	
51. OTHER INFORMATION	
52. NOTES	
53. COMMENTS	
54. REFERENCES	
55. INDEXING	
56. DRAWINGS	
57. OTHER INFORMATION	
58. NOTES	
59. COMMENTS	
60. REFERENCES	
61. INDEXING	
62. DRAWINGS	
63. OTHER INFORMATION	
64. NOTES	
65. COMMENTS	
66. REFERENCES	
67. INDEXING	
68. DRAWINGS	
69. OTHER INFORMATION	
70. NOTES	
71. COMMENTS	
72. REFERENCES	
73. INDEXING	
74. DRAWINGS	
75. OTHER INFORMATION	
76. NOTES	
77. COMMENTS	
78. REFERENCES	
79. INDEXING	
80. DRAWINGS	
81. OTHER INFORMATION	
82. NOTES	
83. COMMENTS	
84. REFERENCES	
85. INDEXING	
86. DRAWINGS	
87. OTHER INFORMATION	
88. NOTES	
89. COMMENTS	
90. REFERENCES	
91. INDEXING	
92. DRAWINGS	
93. OTHER INFORMATION	
94. NOTES	
95. COMMENTS	
96. REFERENCES	
97. INDEXING	
98. DRAWINGS	
99. OTHER INFORMATION	
100. NOTES	
101. COMMENTS	
102. REFERENCES	
103. INDEXING	
104. DRAWINGS	
105. OTHER INFORMATION	
106. NOTES	
107. COMMENTS	
108. REFERENCES	
109. INDEXING	
110. DRAWINGS	
111. OTHER INFORMATION	
112. NOTES	
113. COMMENTS	
114. REFERENCES	
115. INDEXING	
116. DRAWINGS	
117. OTHER INFORMATION	
118. NOTES	
119. COMMENTS	
120. REFERENCES	
121. INDEXING	
122. DRAWINGS	
123. OTHER INFORMATION	
124. NOTES	
125. COMMENTS	
126. REFERENCES	
127. INDEXING	
128. DRAWINGS	
129. OTHER INFORMATION	
130. NOTES	
131. COMMENTS	
132. REFERENCES	
133. INDEXING	
134. DRAWINGS	
135. OTHER INFORMATION	
136. NOTES	
137. COMMENTS	
138. REFERENCES	
139. INDEXING	
140. DRAWINGS	
141. OTHER INFORMATION	
142. NOTES	
143. COMMENTS	
144. REFERENCES	
145. INDEXING	
146. DRAWINGS	
147. OTHER INFORMATION	
148. NOTES	
149. COMMENTS	
150. REFERENCES	
151. INDEXING	
152. DRAWINGS	
153. OTHER INFORMATION	
154. NOTES	
155. COMMENTS	
156. REFERENCES	
157. INDEXING	
158. DRAWINGS	
159. OTHER INFORMATION	
160. NOTES	
161. COMMENTS	
162. REFERENCES	
163. INDEXING	
164. DRAWINGS	
165. OTHER INFORMATION	
166. NOTES	
167. COMMENTS	
168. REFERENCES	
169. INDEXING	
170. DRAWINGS	
171. OTHER INFORMATION	
172. NOTES	
173. COMMENTS	
174. REFERENCES	
175. INDEXING	
176. DRAWINGS	
177. OTHER INFORMATION	
178. NOTES	
179. COMMENTS	
180. REFERENCES	
181. INDEXING	
182. DRAWINGS	
183. OTHER INFORMATION	
184. NOTES	
185. COMMENTS	
186. REFERENCES	
187. INDEXING	
188. DRAWINGS	
189. OTHER INFORMATION	
190. NOTES	
191. COMMENTS	
192. REFERENCES	
193. INDEXING	
194. DRAWINGS	
195. OTHER INFORMATION	
196. NOTES	
197. COMMENTS	
198. REFERENCES	
199. INDEXING	
200. DRAWINGS	
201. OTHER INFORMATION	
202. NOTES	
203. COMMENTS	
204. REFERENCES	
205. INDEXING	
206. DRAWINGS	
207. OTHER INFORMATION	
208. NOTES	
209. COMMENTS	
210. REFERENCES	
211. INDEXING	
212. DRAWINGS	
213. OTHER INFORMATION	
214. NOTES	
215. COMMENTS	
216. REFERENCES	
217. INDEXING	
218. DRAWINGS	
219. OTHER INFORMATION	
220. NOTES	
221. COMMENTS	
222. REFERENCES	
223. INDEXING	
224. DRAWINGS	
225. OTHER INFORMATION	
226. NOTES	
227. COMMENTS	
228. REFERENCES	
229. INDEXING	
230. DRAWINGS	
231. OTHER INFORMATION	
232. NOTES	
233. COMMENTS	
234. REFERENCES	
235. INDEXING	
236. DRAWINGS	
237. OTHER INFORMATION	
238. NOTES	
239. COMMENTS	
240. REFERENCES	
241. INDEXING	
242. DRAWINGS	
243. OTHER INFORMATION	
244. NOTES	
245. COMMENTS	
246. REFERENCES	
247. INDEXING	
248. DRAWINGS	
249. OTHER INFORMATION	
250. NOTES	
251. COMMENTS	
252. REFERENCES	
253. INDEXING	
254. DRAWINGS	
255. OTHER INFORMATION	
256. NOTES	
257. COMMENTS	
258. REFERENCES	
259. INDEXING	
260. DRAWINGS	
261. OTHER INFORMATION	
262. NOTES	
263. COMMENTS	
264. REFERENCES	
265. INDEXING	
266. DRAWINGS	
267. OTHER INFORMATION	
268. NOTES	
269. COMMENTS	
270. REFERENCES	
271. INDEXING	
272. DRAWINGS	
273. OTHER INFORMATION	
274. NOTES	
275. COMMENTS	
276. REFERENCES	
277. INDEXING	
278. DRAWINGS	
279. OTHER INFORMATION	
280. NOTES	
281. COMMENTS	
282. REFERENCES	
283. INDEXING	
284. DRAWINGS	
285. OTHER INFORMATION	
286. NOTES	
287. COMMENTS	
288. REFERENCES	
289. INDEXING	
290. DRAWINGS	
291. OTHER INFORMATION	
292. NOTES	
293. COMMENTS	
294. REFERENCES	
295. INDEXING	
296. DRAWINGS	
297. OTHER INFORMATION	
298. NOTES	
299. COMMENTS	
300. REFERENCES	
301. INDEXING	
302. DRAWINGS	
303. OTHER INFORMATION	
304. NOTES	
305. COMMENTS	
306. REFERENCES	
307. INDEXING	
308. DRAWINGS	
309. OTHER INFORMATION	
310. NOTES	
311. COMMENTS	
312. REFERENCES	
313. INDEXING	
314. DRAWINGS	
315. OTHER INFORMATION	
316. NOTES	
317. COMMENTS	
318. REFERENCES	
319. INDEXING	
320. DRAWINGS	
321. OTHER INFORMATION	
322. NOTES	
323. COMMENTS	
324. REFERENCES	
325. INDEXING	
326. DRAWINGS	
327. OTHER INFORMATION	
328. NOTES	
329. COMMENTS	
330. REFERENCES	
331. INDEXING	
332. DRAWINGS	
333. OTHER INFORMATION	
334. NOTES	
335. COMMENTS	
336. REFERENCES	
337. INDEXING	
338. DRAWINGS	
339. OTHER INFORMATION	
340. NOTES	
341. COMMENTS	
342. REFERENCES	
343. INDEXING	
344. DRAWINGS	
345. OTHER INFORMATION	
346. NOTES	
347. COMMENTS	
348. REFERENCES	
349. INDEXING	
350. DRAWINGS	
351. OTHER INFORMATION	
352. NOTES	
353. COMMENTS	
354. REFERENCES	
355. INDEXING	
356. DRAWINGS	
357. OTHER INFORMATION	
358. NOTES	
359. COMMENTS	
360. REFERENCES	
361. INDEXING	
362. DRAWINGS	
363. OTHER INFORMATION	
364. NOTES	
365. COMMENTS	
366. REFERENCES	
367. INDEXING	
368. DRAWINGS	
369. OTHER INFORMATION	
370. NOTES	
371. COMMENTS	
372. REFERENCES	
373. INDEXING	
374. DRAWINGS	
375. OTHER INFORMATION	
376. NOTES	
377. COMMENTS	
378. REFERENCES	
379. INDEXING	
380. DRAWINGS	
381. OTHER INFORMATION	
382. NOTES	
383. COMMENTS	
384. REFERENCES	
385. INDEXING	
386. DRAWINGS	
387. OTHER INFORMATION	
388. NOTES	
389. COMMENTS	
390. REFERENCES	
391. INDEXING	
392. DRAWINGS	
393. OTHER INFORMATION	
394. NOTES	
395. COMMENTS	
396. REFERENCES	
397. INDEXING	
398. DRAWINGS	
399. OTHER INFORMATION	
400. NOTES	
401. COMMENTS	
402. REFERENCES	
403. INDEXING	
404. DRAWINGS	
405. OTHER INFORMATION	
406. NOTES	
407. COMMENTS	
408. REFERENCES	
409. INDEXING	
410. DRAWINGS	
411. OTHER INFORMATION	
412. NOTES	
413. COMMENTS	
414. REFERENCES	
415. INDEXING	
416. DRAWINGS	
417. OTHER INFORMATION	
418. NOTES	
419. COMMENTS	
420. REFERENCES	
421. INDEXING	
422. DRAWINGS	
423. OTHER INFORMATION	
424. NOTES	
425. COMMENTS	
426. REFERENCES	
427. INDEXING	
428. DRAWINGS	
429. OTHER INFORMATION	
430. NOTES	
431. COMMENTS	
432. REFERENCES	
433. INDEXING	
434. DRAWINGS	
435. OTHER INFORMATION	
436. NOTES	
437. COMMENTS	
438. REFERENCES	
439. INDEXING	
440. DRAWINGS	
441. OTHER INFORMATION	
442. NOTES	
443. COMMENTS	
444. REFERENCES	
445. INDEXING	
446. DRAWINGS	
447. OTHER INFORMATION	
448. NOTES	
449. COMMENTS	
450. REFERENCES	
451. INDEXING	
452. DRAWINGS	
453. OTHER INFORMATION	
454. NOTES	
455. COMMENTS	
456. REFERENCES	
457. INDEXING	
458. DRAWINGS	
459. OTHER INFORMATION	
460. NOTES	
461. COMMENTS	
462. REFERENCES	
463. INDEXING	
464. DRAWINGS	
465. OTHER INFORMATION	
466. NOTES	
467. COMMENTS	
468. REFERENCES	
469. INDEXING	
470. DRAWINGS	
471. OTHER INFORMATION	
472. NOTES	
473. COMMENTS	
474. REFERENCES	
475. INDEXING	
476. DRAWINGS	
477. OTHER INFORMATION	
478. NOTES	
479. COMMENTS	
480. REFERENCES	
481. INDEXING	
482. DRAWINGS	
483. OTHER INFORMATION	
484. NOTES	
485. COMMENTS	
486. REFERENCES	
487. INDEXING	
488. DRAWINGS	
489. OTHER INFORMATION	
490. NOTES	
491. COMMENTS	
492. REFERENCES	
493. INDEXING	
494. DRAWINGS	
495. OTHER INFORMATION	
496. NOTES	
497. COMMENTS	
498. REFERENCES	
499. INDEXING	
500. DRAWINGS	
501. OTHER INFORMATION	
502. NOTES	
503. COMMENTS	
504. REFERENCES	
505. INDEXING	
506. DRAWINGS	
507. OTHER INFORMATION	
508. NOTES	
509. COMMENTS	
510. REFERENCES	
511. INDEXING	
512. DRAWINGS	
513. OTHER INFORMATION	
514. NOTES	
515. COMMENTS	
516. REFERENCES	
517. INDEXING	
518. DRAWINGS	
519. OTHER INFORMATION	
520. NOTES	
521. COMMENTS	
522. REFERENCES	
523. INDEXING	
524. DRAWINGS	
525. OTHER INFORMATION	
526. NOTES	
527. COMMENTS	
528. REFERENCES	
529. INDEXING	
530. DRAWINGS	
531. OTHER INFORMATION	
532. NOTES	
533. COMMENTS	
534. REFERENCES	
535. INDEXING	
536. DRAWINGS	
537. OTHER INFORMATION	
538. NOTES	
539. COMMENTS	
540. REFERENCES	
541. INDEXING	
542. DRAWINGS	
543. OTHER INFORMATION	
544. NOTES	
545. COMMENTS	
546. REFERENCES	
547. INDEXING	
548. DRAWINGS	
549. OTHER INFORMATION	
550. NOTES	
551. COMMENTS	
552. REFERENCES	
553. INDEXING	
554. DRAWINGS	
555. OTHER INFORMATION	
556. NOTES	
557. COMMENTS	
558. REFERENCES	
559. INDEXING	
560. DRAWINGS	
561. OTHER INFORMATION	
562. NOTES	

特表

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE,
DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M
C, NL, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI
, CM, GA, GN, ML, MR, SN, TD, TG)
. AT, AU, BB, BG, BR, CA, CH, CS,
DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, K
R, LK, LU, MG, MN, MW, NL, NO, PL
. RO, RU, SD, SE, US